

Инициативная активность личности постоянно должна находиться в сочетании и взаимодействии с гражданской ответственностью. В общефилософском плане вопрос об ответственности включает в себя следующий аспект: ответственность должна рассматриваться в качестве важнейшей черты ориентации личности. Ответственность — свободный выбор образа действий, сделанный по внутреннему убеждению, основанному на определенных принципах личности, ее мировоззренческих установках, правовых и нормальных нормах, на глубоком осознании необходимости выполнения дела, важного для общества, для каждого человека. В таком понимании ответственности выражается и степень свободы личности. Чем большую свободу представляет общество личности, тем большую ответственность оно возлагает на саму личность.

Ответственность — это своего рода мера свободы личности, показатель умения пользоваться свободой. И чем шире сфера личного участия человека в решении государственных и общественных дел, тем большей свободой реально он обладает, тем больше и шире его ответственность.

Кроме вышеизложенного необходимо всегда помнить, что единство прав, свобод и обязанностей граждан имеет реальное социально-экономическое, политическое, культурно-историческое, правовое и нравственное содержание и свои социально-экономические, политические, культурные, правовые и нравственные предпосылки. Мы считаем, что несмотря на «немодность» наших утверждений, отправным системообразующим выступает в конечном итоге социально-экономический фактор.

**Заключение.** Сущность человека представляет собой совокупность всех важнейших общественных отношений — экономических, социальных, политических, правовых, нравственных. В таком случае должно быть и совокупное воздействие на данную субстанцию всех факторов и средств, которыми располагает общество для достижения конкретной цели — всестороннего развития личности.

Кроме всего вышеизложенного, мы должны еще учитывать другие важнейшие факторы.

Во-первых, нужны ли конкретному социуму, государству, политическому режиму личности или их просто устраивает послушный и безмолвный электорат.

Во-вторых, заинтересовано ли международное сообщество в лице ведущих мировых держав, чтобы на курируемых ими постсоветском пространстве формировании и проживании личности или им просто достаточно, чтобы они были рабочей силой, используемой на простом и «грязном» производстве.

Все это делает проблему формирования всесторонне развитой личности в государствах переходного типа еще более сложной, но без решения которой мы не сможем называть себя цивилизационными людьми, а наши государства будут играть роль сырьевых придатков высокоразвитых империй.

#### Список цитируемых источников

1. Глухарева, Л. И. Обязанности человека и гражданина в контексте теории прав человека / Л. И. Глухарева // История государства и права. — 2009. — № 7. — С. 25—27.
2. Глушкова, С. И. Права человека в России \* учеб. пособие / С. И. Глушкова. — М. : Юрист, 2006. — М. — 494 с.
3. Комментарий к Конвенции о защите прав человека и основных свобод и практике ее применения / ред.: В. А. Туманов, Л. М. Энтин. — М. : НОРМА, 2002. — 334 с.
4. Микитюк, Ю. В. Правовой статус личности в контексте развития государства и права / Ю. В. Микитюк. — Краснодар : Изд-во Краснодар. ун-та МВД РФ, 2017. — С. 208—211.
5. Право и личность: история, теория и практика : сб. науч. тр. / под ред. В. Н. Ильченко, Б. М. Янко. — Екатеринбург : Изд-во Урал. гос. пед. ун-та, 2016. — 174 с.
6. Путило, Н. В. Современное понятие социальных прав человека / Н. В. Путило // Юрид. консультант. — 2009. — № 1. — С. 4—14.
7. Шевцов В. С. Права человека и государство в Российской Федерации / В. С. Шевцов. — М. : Профобразование, 2002. — 438 с.

УДК: 159.9(092)

**Г. В. Лосик, А. В. Фатеев**

*Государственное научное учреждение «Объединённый институт проблем информатики  
Национальной академии наук Беларуси», Минск, Республика Беларусь*

### **А. Т. РОСТУНОВ: ДАЛЁКОЕ И БЛИЗКОЕ В ТЕХНИЧЕСКОМ ПРОГРЕССЕ**

Александр Тимофеевич Ростунов представляется в истории психологии Беларуси прежде всего как учёный. Вместе с тем нам он кроме того представляется как «педагог» инженерной психологии. Большое влияние на своих учеников, а я считаю себя его учеником, Александр Тимофеевич оказал примером и энтузиазмом внедрения инженерной психологии в учебный процесс вузов, техникумов, училищ [1].

Знакомство моё с Александром Тимофеевичем Ростуновым состоялось во время выездной сессии Общества психологов СССР из Москвы в Минск, которая проходила, примерно 30 лет назад на берегу Минского моря в гостинице. В Минск тогда приехали видные российские психологи: Б. Ф. Ломов, Ю. М. Забродин,

В. Ю. Крылов, В. А. Гостев, А. А. Дружинин. Мы, белорусские психологи активно взаимодействовали с россиянами и А. Т. Ростунов стал мне очень хорошо знаком.

Затем мы много взаимодействовали с Александром Тимофеевичем по вопросу преподавания инженерной психологии в техникумах и училищах. Мне импонировала идея не столько разработки человеко-машинных систем, сколько просветительство психологических знаний по использованию компьютера, видеотехники, ТСО в массах. Именно молодежь техникумов и даже школ, по идее этого педагога, с интересом относится к эргономике использования бытовой техники. И будет рада изучать, обсуждать эргономику и инженерную психологию эксплуатации новой техники, направление ее «эволюции».

У А. Т. Ростунова имелась та черта заботливого «отца» в Обществе психологов БССР, которая была у Б. А. Бенедиктова, которая очень приятно присутствует сегодня разве что у Я. Л. Коломинского, когда состоявшийся корифей в гуманитарной области готов ехать в Академию наук, на завод, в техникум, на форум слепых, чтобы помочь брату-психологу из далекой иной области. Ростунов был педагог, популяризатор психологии, распространитель ее в массы [2]. А ведь в истоках своих он был военным! Ростунов, как мы знаем, был большим помощником для председателя правления Б. А. Бенедиктова в сотрудничестве Общества психологов БССР с «невузовскими» психологами.

Период работы Ростунова в НИО мне меньше известен. Здесь памятным стало одно заседание Общества психологов в кабинете А. Т. Ростунова в НИО в связи с Чернобыльской аварией. Он нас проинформировал, что после аварии в связи с отселением из зоны людей возникли психологические проблемы. Дело было не в сути приказов, поступивших через А. Т. Ростунова «сверху», а в неожиданном неприятии тех приказов, которое нам Александр Тимофеевич обрисовал от своего имени. К концу заседания мы вслед за А. Т. Ростуновым сказали, что людей, трактористов и доярок, нужно не лечить от фобий, а однозначно отселить из зоны. Это заседание показало нам, какой высокой гражданской позиции придерживался Александр Тимофеевич и это делало ему честь.

Сегодня в инженерную психологию пришла новая интересная концепция. Мы о ней спорим на кафедре у И. Г. Шупейки. А. Т. Ростунов как бы предсказал её приход. Суть концепции в том, что пользователь бытового устройства не обязан изучать инструкцию машины [4]. Её интерфейс взаимодействия с человеком должен быть сегодня настолько умно сконструирован, чтобы общение с машиной было «интуитивно понятным». Именно эту концепцию создания ТСО, компьютера, видеотехники А. Т. Ростунов проповедовал уже тогда. Как раз у подростка интуиция, по его понятиям, легко развивается. А. Т. Ростунов был противник изучения техники через инструкции. А у И. Т. Кавецкого, И. И. Лобача, И. Г. Шупейки, как я понимаю, старая концепция «инструкции» остается и сегодня, концепция учить оператора правильно сидеть, дышать, смотреть, двигать руками. Александр Тимофеевич уже тогда предвещал, что технический прогресс будет предоставлять все больше степеней свободы оператору выполнять одну и ту же операцию на машине.

Какие же изменения ждут нас в области психологии общения со внешним миром в связи с появлением компьютера? Этому вопросу уделяется сегодня много внимания. Мы имеем свою точку зрения, которая заключается в следующем.

*Концепция технического наращивания возможностей мозга компьютерным расширением функций памяти и мышления.* Известны теории поэтапного формирования умственных действий (П. Я. Гальперин) и теория культурно-исторического развития психики человека (Л. С. Выготский). Согласно им, в филогенезе и онтогенезе психики человека экстерниоризация предметов и действий с ними сменяется интериоризацией. Согласно этим теориям, в развитии психики человека в целом и, особенно, его мышления на определенном этапе появилась новая, вторая форма мышления: мышление образами дополнилось мышлением знаками и символами. Это эволюционное изменение улучшило эргономику мыслительного процесса человека, ускорило ход умственных операций, помогло совершать абстракцию, упростило коммуникацию людей. Язык поз, жестов, гортанных звуков дополнился языком устных и письменных слов. Вместе с тем, на сегодняшнем этапе филогенез психики у человека дальше стал невозможен из-за ограничений черепной коробки: её габариты мешают росту коры головного мозга, увеличению количества нейронов. То есть, по биологическим причинам прогресс развития памяти, мышления и речи человека стал далее невозможен. Поэтому, согласно предлагаемой в этой работе концепции, эволюция психики пошла путем технического наращивания возможностей мозга, компьютерным расширением функций памяти и мышления. Сегодня системы трехмерной виртуальной реальности, шлемы и перчатки виртуальной реальности технически быстро прогрессируют. В анализе и оценке развития психики можно применить метод аналогии и допустить, что такие эффекты виртуальной реальности как эффект присутствия и эффект взаимодействия за счет добавления образов при пользовании шлемом виртуальной реальности обеспечивает человеку своеобразный новый способ мыслить образами. Человек получает возможность мыслить компьютерными трехмерными стереоскопическими образами, виртуально формировать предметно-действенные навыки, переживать образные сцены эмоционально. В этом случае уже не второй, речевой, а тот начальный, первый вид мышления человека — образный — получает возможность нового витка развития — благодаря достижениям компьютерных технологий в области систем трехмерной стереоскопической виртуальной реальности. Вместе с тем, образы в системах виртуальной реальности в отличие от мышления человека — это всего лишь конкретные образы, а точнее, представления. Возникает ситуация, когда предмет через системы виртуальной реальности может править человеком, пребывание в среде таких красочных образов подчиняется «теории потока»[1].

Появление компьютера и, в частности, ноутбука, смартфона, согласно нашей концепции, следует интерпретировать не как появление нового прогрессивного «инструмента» в деятельности человека, а как возникновение нового «полушария» мозга в дополнение к двум уже существующим. Появление профессии программиста следует рассматривать как появление профессии нейрохирурга, который скальпелем уровня строки текста программы меняет подачу с дисплея, с клавиатуры, аудио-модулей — подачу человеку сообщений от этого третьего полушария и к нему в диалоге. Поэтому судьба развития психики predetermined и, следовательно, сетовать на компьютерную зависимость, Интернет-зависимость бесполезно и методологически неправильно. Ибо мы вступаем в борьбу не с техническим прогрессом, не с адаптацией техники к человеку или человека к технике, а с чисто филогенетическим явлением: появлением нового витка в развитии психики отдельного человека. Недаром ноутбук сегодня становится персональным и выпускается все большими тиражами. В мозге владельца ноутбука формируется образ папок, файлов, рабочего стола его собственного персонального компьютера.

Результатом этой концепции являются вытекающие из неё предсказания аналогичных филогенезу – онтогенетических этапов освоения в норме ребенком метода мыслить с помощью средств виртуальной реальности. Исходя из концепции, возможны предсказания патологических явлений дисгармонии, единоборства образной и вербальной сферы психики, ухода ребенка, подростка от материального бытия в идеальные мечты. Практика человека утратит, вероятно, важное её значение в проверке истинности мыслительных суждений, логических посылок. Увеличится доля схоластических процессов. Вещь приобретает возможность править человеком. Раннее освоение ребёнком методов взаимодействия с виртуальной реальностью будет способствовать угасанию у него оборонительного рефлекса, рефлекса на новизну. Наоборот, рефлексы ориентировочный, познавательный, половой станут развиваться у ребенка более рано и лучше благодаря легкой доступности через виртуальную реальность соответствующих положительных эмоций.

У человека будет постепенно сокращаться вербальная форма мышления с индуктивными и дедуктивными формами рассуждения, и увеличится интуиция. Сократится вербальное устное общение, диалоги станут краткими, устная речь потеряет связность. Речевой контакт человека с человеком не через компьютер станет коротким, непреднамеренным. Авторитет живого собеседника для говорящего человека упадет.

В области форм образования сначала редуцируются очные формы вузовского обучения. Они будут заменяться дистанционными формами. Появится новое техническое решение телеконференции как лекции и диалога. Компьютерные средства смогут в сеансе телеконференции передавать собеседнику не только вид говорящего, но и в нужный момент вид сцены, куда обращается его взор-указка.

Вслед за реформацией вузовских форм образования будут реформироваться школьные формы образования. В школе появится компьютер с тактильной обратной связью. Он обеспечит восприятие объектов с вариативной формой, позволит дистанционно, без учителя овладевать образами труднодоступных предметов. Практика использования руки для работы с реальными предметами у школьника уменьшится. У подростка будет атрофироваться моторика пальцев плавно писать, моторика глаза воспринимать глубину пространства, совершать перцептивные действия ощупывания рукой мягкого предмета.

Компьютер станет особенно успешно помогать человеку мыслить, когда будет создан «образный» Интернет. Поясним его суть. Сегодня в сети Интернет на нижних его этажах имеется невербальная информация: фотографии, схемы, карты, рисунки и, в частности, трехмерные объекты, т. е. образная информация. Но при ее размещении на сайтах она лишена маркировки по критерию близости трехмерной формы, так как шкала сходства форм не введена. Вместе с тем, вдобавок к лингвистическому принципу кодирования в информации в сети Интернет может быть введен второй принцип – кодирование местом-образом. Принцип кодирования информации в компьютере «образом» возвратит в сеансе работы его пользователю привычный принцип «предметности» восприятия и мышления. Память человека использует в своей работе ассоциации по сходству. Зрительные ассоциации реализуются на основе сходства трехмерных предметов по форме. В зрительной системе человека имеется механизм оценки сходства формы двух разных предметов. При этом зрительная ассоциативная реакция на увиденный предмет строится как на объективной информации о сходстве трехмерных предметов, так и на информации субъективного отношения к нему. Однако субъективное отношение человека к предмету трудно измеримо количественно [2].

В настоящее время компьютер помогает субъекту хранить в памяти формы множества предметов в пространственном трехмерном виде. Работая с виртуальными предметами в шлеме, через стереодисплей или стереоэкран, субъект испытывает, как и в материальной реальности, зрительные ассоциации. При этом исследование субъективной составляющей, регулирующей появление одной зрительной ассоциации в ответ на другую, поддается на компьютере гораздо более точной регистрации.

Интерфейс пользователя Интернета все время совершенствуется. Поиск информации в нем осуществляется по вербальному принципу. Сегодня интенсивно ведется разработка технологий трехмерного кодирования, сканирования, анализа реальных объектов и предметных сцен. Разрабатывается метрика сравнения их по форме, текстуре, цвету. Эта метрика и принцип оценки сходства трехмерных фигур, их динамик альтернативны лингвистическому принципу. Сегодня ведутся исследования по поиску оптимального кодирования трехмерных объектов, созданию метрики, выбору признаков сравнения трехмерных объектов. Психология привлекается к решению задачи создания эффекта присутствия и взаимодействия. В настоящее время уже не сложно создавать банки данных о предметах материальной реальности, их трехмерных формах, цвете,

кинематике составляющих их частей. Сложность состоит в создании единого критерия метрического сходства по форме двух предметов или предметных сцен. Специалисты компьютерных технологий пришли к выводу, что на основании только лишь объективных параметров формы предметов выработать единый «объективный» критерий практически невозможно. Сравнивая формы предметов по объективной информации, автор критерия неизбежно субъективно огрубляет признаки, пренебрегает частью компьютерной информации о метрике граней, топологии скелета формы, численности сетки полигонов, о текстуре поверхностей. Следует уйти от предвзятости технического специалиста. Но как это сделать?

Психология образного восприятия каждого индивида очень специфична. Поэтому психологами высказана идея добавить к объективной метрике параметров компьютерного образа предмета еще и информацию о действиях субъекта с этим предметом. В этом случае персонализированный образный Интернет становится реальным [3]. Предлагается добавить субъективную информацию о предмете в базу данных о нем, чтобы уменьшить ошибку субъективности принятия решения о критерии объективных параметров формы, предлагается в критерий сходства ввести вторую слагаемую, отражающую ракурс взглядов на данный предмет данного субъекта в ходе многократного обращения к нему на своем компьютере.

В настоящее время начаты исследования по введению в компьютер с помощью сканеров дополнительно к информации о жестких размерах формы трехмерного предмета еще и информации о мягкости, пластичности, гибкости поверхностных участков предметов. Для этого разрабатываются специальные сканеры. В их разработке участвуют психологи, реализуют принципы перцептивных действий человека с предметом. Психологические принципы используются для параметрической записи в компьютер информации о «карте взаимодействия» субъекта с трехмерным предметом. В трехмерной образной информационной сети эталоны предметов будут сравниваться по критерию сходства как индивидуальных шкал, так и объективных свойств формы, цвета предмета. Безусловно, на формирование виртуальной 3D-модели материального объекта большой отпечаток производит тип 3D-сканера, метод и формат регистрации габаритных размеров формы, цвета, веса предмета. Точно также на формирование индивидуальной составляющей модели предмета будет влиять количество подходов к нему субъекта, ракурс подходов, спектр манипуляций с ним и его частями. Индивидуальная составляющая будет содержать 10—20 % веса поискового критерия, но она обязательна в нем, ибо поможет резко сократить объем ненужных образов, выдаваемых на экран компьютера в итоге поиска. Что касается объективной составляющей шкалы сходства двух 3D виртуальных предметов, то ее выбор очень неоднозначен. Критерии сходства здесь, вероятно, будут учитывать сходство формы, пропорций, цвета, размера. В теории распознавания образов известны варианты признакового описания 2D объектов. При распознавании реализации она сравнивается с эталоном, а в 3D Интернете эталоны будут сравниваться между собой как виртуальные объекты. Форма предмета задается габаритами поверхности предмета в 3D пространстве. Во многих случаях лингвистический Интернет будет оставаться более удобным, чем образный. Однако в тех случаях, когда пользователь будет переходить в образный Интернет, когда шкала сходства формы предметов объявляется главной, то шкала названий должна быть заблокирована полностью. Только в этом случае новый критерий поиска в Интернете образной информации приобретает смысл.

#### Список цитируемых источников

1. Лосик, Г. В. Лемма об антропологической природе информационных технологий / Г. В. Лосик // Наука и инновации. — № 10, 2013. — С. 61—65.
2. Лосик, Г. В. Перцептивные действия человека: кибернетический аспект: монография / Г. В. Лосик. — Минск: ОИПИ, 2008. — 147 с.
3. Колин, К. К. Критика некоторых методологических подходов в информатике и информационное образование / К. К. Колин, Е. В. Трошин // Открытое образование. — М., 2005. — № 2. — С. 81—89.
4. Кремень, М. А. Упреждающая адаптация к новым условиям жизнедеятельности / М. А. Кремень // Нар. асвета. — Минск, 2000. — С. 33—36.

УДК 159.9.07

**В. Н. Наумчик**

*Учреждение образования «Республиканский институт профессионального образования», Минск, Республика Беларусь*

## КЛАССИК БЕЛОРУССКОЙ ПСИХОЛОГИИ

**Введение.** В ноябре 2020 года исполняется 100 лет со дня рождения выдающегося белорусского учёного, доктора психологических наук, полковника А. Т. Ростунова. Им подготовлено более 130 научных работ, многие кандидаты и доктора наук считают Александра Тимофеевича своим учителем. Он награждён орденами Красного Знамени, Красной Звезды, «За службу в Вооруженных Силах СССР III степени», «Золо-