

А. В. Пец

**ПОЛИОНТИЗМ КАК ХАРАКТЕРИСТИКА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
В ЦИФРОВЫХ ЭЛЕКТРОННЫХ СРЕДАХ**

Исследуются особенности научной и образовательной деятельности в профессиональных цифровых средах.

The article considers the peculiarities of research and education activity in professional digital environments.

Ключевые слова: цифровые электронные технологии, виртуальные приборы, полионтизм.

Keywords: digital electronic technologies, virtual instruments, polyontism.

В настоящее время происходит переосмысление роли компьютерных технологий в физико-техническом образовании на основе представления (В.М. Глушков, А.А. Денисов, А.П. Ершов, К.К. Колин, И.В. Роберт, А.Д. Урсул и др.) о том, что информация является философской категорией, равносоставимой категориям «материя», «пространство», «время» [1]. В данной работе рассмотрены характеристики деятельности в цифровых электронных средах с позиций виртуалистики — теоретического подхода, предложенного Н.А. Носовым. Поэтому под термином «цифровые электронные технологии» будем понимать не только физико-технические преобразования данных, но и новые виды интеллектуальной деятельности, которые возникают в системе: человек — информационное поле — окружающая среда (физическая, социальная, профессиональная, экологическая, педагогическая, технологическая и др.).

Виртуалистика предполагает возможность актуализации множества несводимых друг к другу виртуальных реальностей (VR), которые онтологически равноправны: все VR рассматриваются равно истинными и равно реальными. Это положение именуется принципом полионтизма. Мы применяем идею полионтизма VR к описанию комплексной деятельности человека в виртуальной цифровой среде, возникающей, например, при исследовании в реальном времени физических процессов и параллельном сравнении их с математическими моделями.

Актуализация виртуальной реальности может быть вызвана сколь угодно сложными процессами деятельности человека: психическими, биологическими, социальными, техническими и др. Рождение виртуального мира определяется особыми взаимоотношениями порожденности, актуальности и интерактивности между объектами разных VR, которые устанавливают иерархию уровней VR-N. Порождающую реальность называют константной реальностью [2].

Для экспериментального изучения явления полионтизма была разработана в среде Lab VIEW 8.0, физико-техническая лаборатория. На экране виртуального X-Y графопостроителя можно было одновременно наблюдать сигналы от двух различных VR (рис. 1). На ось X поступал преобразованный в цифровую форму (16-битным АЦП чипа СМ108) аналоговый физический сигнал, снимаемый с индукционного датчика R, расположенного вблизи монитора. На ось Y поступал сигнал от виртуального генератора. Масштабирование информационных потоков VR осуществлялось по системным часам.

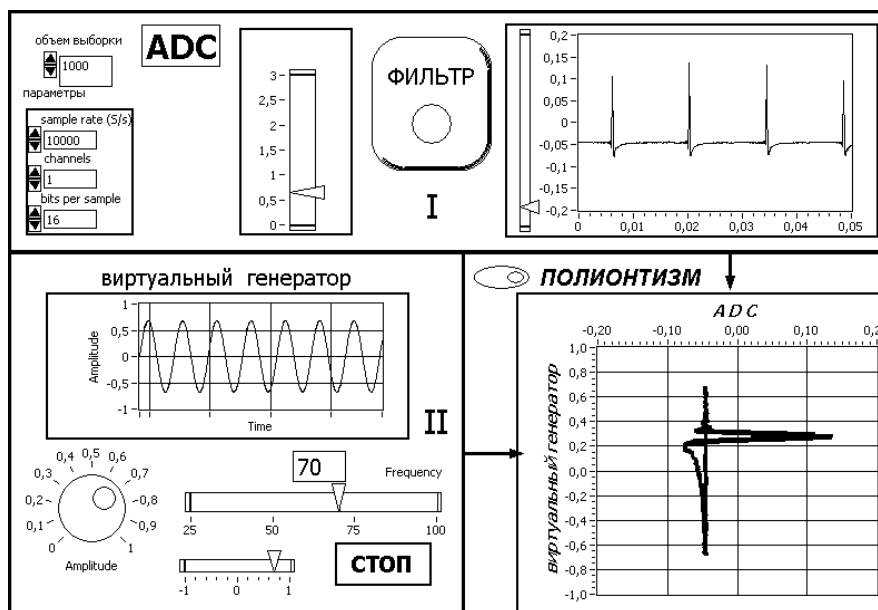


Рис. 1. Сравнение импульсного сигнала от кадровой развертки монитора с синусоидальным сигналом виртуального генератора

На основе проведенных исследований сделаны нижеследующие выводы. Проявлением полионтизма объясняется, по нашему мнению, двойственный характер когнитивной деятельности человека в виртуальной цифровой среде. Поэтому, с одной стороны, виртуальная реальность создается человеком и в некотором смысле есть результат его рефлексии на окружающий мир. С другой стороны, сама виртуальная цифровая среда через интерфейс воздействует на человека, обучая его новым видам интеллектуальной деятельности, иногда и на подсознательном уровне. Таким образом, любая индивидуальная деятельность в виртуализованном пространстве уже сама по себе представляет особую форму личностно-ориентированного образовательного процесса.

Следующий вывод состоит в том, что принципы порожденности и актуальности требуют предварительно сформировать константную реальность. Иными словами, подготовить обучаемого к актуализации предлагаемой учебной виртуальной реальности и последующей работе



в ней. Подчеркнем, что в виртуалистике понятие «виртуальная реальность» (виртуальный мир) обобщается до категории, в которую входят не только объекты технического мира, сенсорики и моторики обучаемого, но и психические состояния индивида как личности. Это означает, что в терминах понятийного аппарата профессиональной педагогики [3] константная реальность представляет собой аналог понятия – «готовность к работе в цифровой среде». После прекращения активности субъекта, виртуальный мир исчезает, но остаются следы интерактивных взаимодействий в константной реальности. Иными словами, возникает обучение. Новая готовность ученика отражает его опыт интерактивной деятельности в виртуальной цифровой среде, как субъекта труда в виртуальном и реальном пространствах (рис. 2).

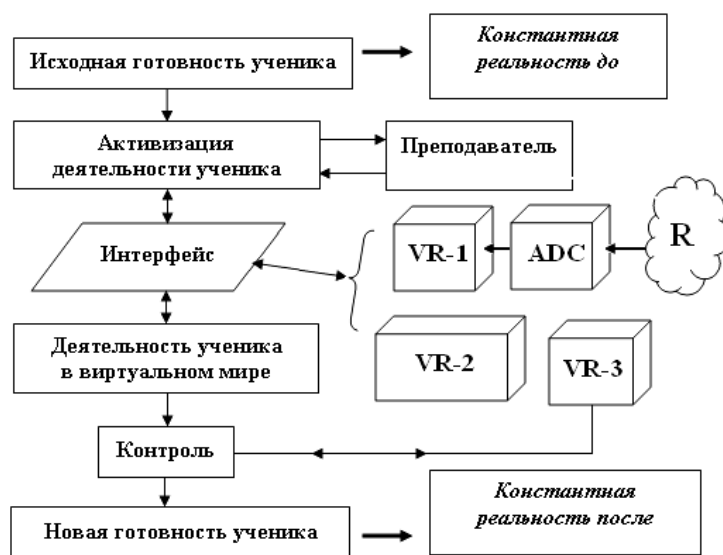


Рис. 2. Модель обучения с использованием цифровых сред

Таким образом, принцип полионтизма можно рассматривать как проявление закономерности особой формы познавательной деятельности в цифровых средах, рефлексии исследователя на окружающую среду, отражающую иерархию связей между различными виртуальными реальностями.

Список литературы

1. Роберт И. В. Концепция «Философско-методологические, социально-психологические, педагогические и технико-технологические предпосылки развития информатизации современного образования». М., 2008.
2. Носов Н. А. Словарь виртуальных терминов // Труды лаборатории виртуалистики. Вып. 7. Труды Центра профориентации. М., 2000.
3. Бокарева Г. А. Методологические основы профориентированных педагогических систем (дифференциально-интегральный подход) // Известия БГА РФ: научный журнал. Калининград, 2007. №2. С. 12–26.

Об авторе

А.В. Пец — канд. физ.-мат. наук, доц., РГУ им. И. Канта,
Pets@albertina.ru.

Author

A. Pets — Dr., IKSUR, Pets@albertina.ru.