

В. Е. МОРОЗОВ¹, А. В. СЕВЕРИН²

¹Беларусь, Минск, БГПУ имени Максима Танка

²Беларусь, Брест, БрГУ имени А. С. Пушкина

МОТИВЫ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ И ЕГО КОГНИТИВНЫЕ ПРОЦЕССЫ ПРИ ВОСПРИЯТИИ ТРЕХМЕРНЫХ ОБЪЕКТОВ

Актуальность темы исходит из необходимости человека воспринимать объекты с вариативной формой и совершать с ними когнитивные действия, что является закономерным этапом информатизации развития современного общества. Отметим, что в период с 2016-го по 2021 г. под руководством доктора психологических наук Г. В. Лосика сотрудниками ОИПИ НАН Беларуси и БГПУ имени Максима Танка были проведены исследования, показавшие возможность применения антропологического подхода в экспертных системах искусственного интеллекта, а также создания и обучения когнитивного робота для решения задачи автоматического распознавания когнитивных мотивов у человека.

В частности, была предложена методика выдвижения встречных гипотез как антитеза статистической методике в распознавании когнитивных замыслов человеком, разработаны основные блоки тренажера, реализующего деятельность по управлению 3D-объектами с помощью ИТ-средств, проведена его апробация, раскрыт когнитивный механизм осмотра человеком поверхности 3D-объекта путем его вращения или кругового осмотра. Были систематизированы результаты научных исследований перцептивных действий человека с объектами вариативной (изменчивой) и инвариантной (константной) формой, разработана модель перцептивного действия при восприятии объектов вариативной формы и эмпирически апробирована на подростках с разным сенсорно-перцептивным опытом взаимодействия с объектами (слабовидящими, геймерами, нормативными, художниками), установлены закономерности совершения зрительных и тактильных перцепций с объектами вариативной и инвариантной форм и выявлены риски для когнитивного и сенсорно-перцептивного развития людей и др.

Новизна научной идеи исходит из того, что восприятие трехмерного объекта имеет принципиальное отличие от восприятия плоскостного. Прежде всего отличие осмотра трехмерного объекта выражается в необходимости обходить взором его вокруг. Поэтому перцептивные действия для осмотра такого объекта совершаются, во-первых, не в виде саккад глаза, а в виде вращательных действий руки и туловища. В связи с этим реализация мотива сформировать образ нового объекта переходит у человека в последовательность реализации более мелких мотивов типа «посмотреть объект с обратной стороны», «посмотреть слева», «сверху» и др. Тот факт,

что смену направления взора в ходе поворота объекта совершает не мышца глазного яблока, а мышца руки, ведет к тому, что в организации траектории и времени осмотра человеком трехмерного объекта может принимать участие его воля. В этом заключается второе отличие «неплоскостного» осмотра трехмерного объекта от плоскостного. По завершении реализации очередного такого мелкого мотива эстафета передается реализации некоторого нового мотива. В выборе мелких мотивов и очередности их в эстафете у человека есть «свобода волеизъявления», выбор новой точки осмотра может совершаться на осознаваемом уровне, а не только произвольно. Далее, возникновение мотива «посмотреть объект с обратной стороны», «посмотреть слева», «сверху» и др. свидетельствует о том, что человек, увидевший новый объект, допускает важность для него состояния материи этого объекта на обратной стороне. Состояние обратной стороны материи фотографии, картинки, чертежа неинформативно для увидевшего эти плоскостные изображения. В этом состоит третье отличие трехмерного осмотра от плоскостного. «Закачка» в образ параметров трехмерного объекта совершается на маршруте его вращения в интересных местах (хабах) осмотра объекта и не совершается на неинтересных участках кругового осмотра типа «проходных дворов». В интересных местах, где внимание задерживается, происходит осмысление увиденного, после чего реализуется новый мотив осмотра. Эта гипотеза в исследовании экспериментально подтверждается установлением следующего факта. Траектория маршрута кругового осмотра в месте интереса, где внимание задерживается, делает маневр, а на участках, где внимание не задерживается, маневры не совершаются.

Таким образом, маневры на маршруте при вращении объекта в новом направлении выступают признаком смены когнитивного мотива дальнейшего кругового осмотра объекта. Имеется четвертое отличие кругового осмотра от плоскостного. Вращение объекта рукой, например, по меридиану может показать обратную сторону этого объекта, но поначалу «вверх ногами». Поэтому, в отличие от плоскостного передвижения взгляда по картинке в первоначально установленной ориентации ее «верх», «низ», в случае трехмерного объекта при круговом передвижении взора по меридианам, по горизонталям, у смотрящего часто возникает необходимость скорректировать положение верха и низа появившегося нового вида объекта, например повернуть изображение по часовой стрелке или против нее, вверх или вниз и др.

Системы видеонаблюдения в настоящее время для разных целей могут распознавать конкретного субъекта или объект на видеозаписи, захватывать цель и регистрировать траекторию ее перемещения на 2D-видеозаписи. Однако по видеозаписи автоматическое распознавание

мотива действия, которое совершает цель, пока не реализовано. Интерпретация когнитивного мотива для его распознавания весьма трудная задача. Однако в частном случае, когда реализуется мотив осмотра именно трехмерного объекта с разных сторон, его можно распознать.

Перспективность исследования заключается в создании диагностических методик трехмерного тестирования внимания и памяти, а также системы, способной автоматически распознавать по совершенному человеком вращательному действию с предметами в трехмерном пространстве мотив этого действия. Такая система сможет по видеозаписи распознавать в ней не объекты или субъекты, как реализовано сейчас, а действия с объектом или действие субъекта, относя их к тому или иному индивидуальному мотиву человека.

Таким образом, будут созданы и апробированы диагностические методики трехмерного тестирования внимания и памяти, а также системы, способной автоматически распознавать по совершенному человеком вращательному действию с предметами в трехмерном пространстве мотив этого действия.

В. Ю. МОСКАЛЮК, А. С. ЛАЙТЕР

Беларусь, Брест, БрГУ имени А. С. Пушкина

ФАКТОРЫ ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ ПОЛИКЛИНИКИ И СТАЦИОНАРА

Психологическая безопасность не обеспечивается сегодня как в обществе в целом, так и в различных его сегментах, и в частности у медицинских работников, чья профессиональная деятельность и сегодня проходит в напряженных условиях. Невозможность оградить медицинских работников от всех угроз, сложных и напряженных ситуаций в профессиональной деятельности привела к необходимости переосмысления феномена психологической безопасности.

В данной статье представлены результаты исследования факторов психологической безопасности в профессиональной деятельности медицинских работников поликлиники и стационара. Дополнительно изучалась мотивация профессиональной деятельности и социально-психологические установки специалистов-медиков. Исследование проводилось на базе УЗ «Брестская городская поликлиника № 1» и УЗ «2-я городская клиническая больница г. Бреста». Выборку составили 30 медицинских работников