

А. Е. Войскунский

ОТ ПСИХОЛОГИИ КОМПЬЮТЕРИЗАЦИИ К ПСИХОЛОГИИ ИНТЕРНЕТА

В статье проанализировано становление выдвинутой О.К. Тихомировым психологии компьютеризации, в задачи которой входит изучение особенностей преобразования психических процессов и функций под влиянием компьютеров, а также сопоставление концепций и моделей искусственного интеллекта с человеческим мышлением. Данное исследовательское направление является существенным компонентом смысловой теории мышления, также разработанной О.К. Тихомировым. Для современного этапа развития психологии компьютеризации, как показано, характерно изучение психологических аспектов социокультурных преобразований, обусловленных информационными технологиями. Рассмотрены динамика исследовательских задач, последовательно решавшихся в рамках психологии компьютеризации на протяжении более чем двух десятилетий, а также перспективы адекватного наименования данного направления.

Ключевые слова: компьютеризация, смысловая теория мышления, психология Интернета, переопосредствование, преобразование, искусственный интеллект, психологические последствия компьютеризации, взаимодействие человека с компьютером.

О.К. Тихомирову принадлежат труды по методологии психологии, он был теоретиком и экспериментатором, создателем смысловой теории мышления (СТМ), а также исследователем особенностей преобразования психических процессов и функций человека под влиянием его взаимодействия с компьютером. Однако *психология компьютеризации*, основные теоретические положения которой О.К. Тихомиров сформулировал в середине 1980-х гг., не столь широко известна, как СТМ. В настоящей статье рассматривается становление и развитие данного раздела психологической науки в контексте других научных направлений — как психологических, так и непсихологических. Кроме того, делается попытка разобраться, в силу каких причин психология компьютеризации при всей своей актуальности не вошла в число ведущих психологических дисциплин (см. также: Войскунский, 2003, 2005, 2006).

Возникновение психологии компьютеризации: внутри- и внепсихологический контекст

Заинтересованность в применении методов теории вероятностей, эвристического поиска или теории информации к области психологии мышления зародилась у О.К. Тихомирова в первой половине 1960-х гг. (Тихомиров, 1966; Тихомиров и др., 1964). Она еще более укрепилась, когда он в период стажировки в США (1970—1971) познакомился с психологами и тесно сотрудничающими с ними специалистами в области искусственного интеллекта, участвовал в рассмотрении их проектов и разработок, а также в обсуждении новых тенденций развития и перестройки психологической науки, и в частности психологии мышления.

В эти же годы О.К. Тихомиров (1969) вел интенсивную теоретическую и экспериментальную работу, закладывая основы СТМ. Таким образом, и хронологически и содержательно начальные этапы разработки СТМ совпали с начальным этапом цикла исследований, впоследствии названных «психологией компьютеризации». Такое наименование появилось в середине 1980-х гг. (Тихомиров, 1985, 1988; Тихомиров, Бабанин, 1986), когда компьютерная техника буквально на глазах превращалась в информационные технологии, а в начале 1990-х до нашей страны докатилась глобальная информационно-коммуникационная технология, известная как Интернет и World-Wide Web (WWW).

В контексте психологии компьютеризации в 1986—1987 гг. были опубликованы статьи о психологической природе общения, опосредствованного компьютерами (Психологические проблемы..., 1987, с. 139—158; Тихомиров, Бабаева, Войскунский, 1986). В то время представлялось, что перемены затронут в первую очередь коммуникативные процессы, и это оказалось справедливым — достаточно упомянуть электронную почту и менее распространенные ныне сервисы вроде BBS — электронные доски новостей, телеконференции (newsgroups), сеть Фидо. Однако в этих статьях были подняты и вопросы, относящиеся к познавательной деятельности (на материале межличностного познания); действительно, Интернет и WWW как инструменты реализации познавательных целей представляют собой не менее значимую сферу применения, нежели коммуникативные интернет-сервисы (среди которых веб-форумы, чаты, блоги, социальные сети, сервисы обмена фотографиями, интернет-телефония, та же электронная почта). Помимо общения, познания и применения для осуществления трудовой деятельности (административной, программистской, дизайнер-

ской, информационно-поисковой и т.д.), Интернет используется и для удовлетворения развлекательно-игровых потребностей (Гуманитарные..., 2000). Исследование игровой деятельности, опосредствованной компьютерами (еще не соединенными в компьютерные сети), было выполнено в школе О.К. Тихомирова в те же годы, когда были сформулированы основные положения психологии компьютеризации (Тихомиров, Лысенко, 1988). В дальнейшем перечисленные направления исследований получили существенное развитие, соответствующее их значимости в условиях ускоренного совершенствования информационных технологий (ИТ).

Характерно, что уже во второй половине 1980-х гг. О.К. Тихомиров говорил об «истории психологии компьютеризации», отмечая, что работы 1970-х гг. «предшествовали оформлению психологии компьютеризации как самостоятельной области психологических исследований» (Тихомиров, Бабанин, 1986, с. 192) и что в этот период были выполнены работы, «показывающие своеобразие человеческого мышления и доказывающие несводимость его к тем процессам, которые реализуются в ЭВМ» (Психологические проблемы..., 1987, с. 12—13). Начальный опыт в этой области отражен в коллективной монографии «Человек и компьютер» (1972), которая вышла спустя год после книги киевских специалистов «Человек и вычислительная техника» (1971). Обе книги представляют собой первые в стране коллективные монографии на данную тему; одна была подготовлена психологами, как и вышедшая вскоре книга «Человек и ЭВМ» (1973), а другая — специалистами по информатике; задача подготовки совместного труда не ставилась по причине недооценки математиками полезности вклада представителей наук о человеке в решение проблем, с которыми сталкиваются разработчики систем «человек—компьютер». В те же годы О.К. Тихомирову довелось редактировать перевод книги Г. Сакмана (1973) — автора, одним из первых на практике обосновавшего ценность и значимость психологических исследований в этой области. О.К. Тихомиров неизменно призывал к «развитию содружества информатики (как науки) и психологии» (1986, с. 43).

По наблюдению О.К. Тихомирова, «парадокс психологии мышления состоял в том, что она меньше всего уделяла внимания изучению того, что отличает мышление от работы вычислительной машины» (1969, с. 269). СТМ как никакое предшествующее психологическое направление занялась теоретическим и экспериментальным выявлением не воспроизводимой в компьютер-

ных программах специфики мыслительной деятельности. Примеров подобной специфики много; скажем, в 1990 г. в докладе на международной конференции в Женеве О.К. Тихомиров (2006) провел различие между «формальными» (воспроизводимыми в компьютерных программах) и «неформальными» (не воспроизводимыми) эвристиками. Последние были изучены и подробно описаны.

СТМ развивалась в противостоянии компьютерным моделям психики, мышления, процессов принятия решений и т.п. Неслучайно публикации О.К. Тихомирова насыщены полемикой с множеством авторов, среди которых: создатели теории информации К. Шеннон и А.А. Харкевич; основоположники эвристического программирования Г. Саймон, А. Ньюэлл, Дж. Шоу; апологеты построения искусственного интеллекта — отечественные (В.М. Глушков, Г.С. Пospelов, Н.М. Амосов, А.В. Напалков и др.) и иностранные (М. Минский, Дж. Маккарти, Э. Фейгенбаум и Дж. Фельдман, Г. Саймон, Н. Нильсон, Р. Бенерджи и др.); коллеги-психологи (авторы книги «Планы и структура поведения» Дж. Миллер, Ю. Галантер и К. Прибрам); сторонник машинного моделирования психических процессов У. Рейтман; создатель эвристической теории В.Н. Пушкин; автор исследования по психологии шахматной игры А. де Гроот и многие другие. Вывод, сформулированный в первой монографии О.К. Тихомирова, представляется лейтмотивом всей его исследовательской программы: «Всякая психологическая теория мышления, которая фиксирует лишь те стороны мышления, которые являются общими и для мышления и для работы существующих вычислительных машин, является существенно неполной. Это положение... относится к изучению всякого поведения живых систем» (1969, с. 297). Подчеркнем, что речь идет именно об исследовательской программе, поскольку в психологии мышления поначалу недоставало аргументов для противопоставления всем тем, кто полагал, будто некоторый комплекс компьютерных программ представляет собой адекватную предмету моделирования психологическую теорию. Поиску специфических моментов, отличающих человеческое решение задач от компьютерного, или «дифференциации информационного и психологического» (Тихомиров, Бабанин, 1986, с. 116), были посвящены десятилетия плодотворного научного поиска и обоснованной критики многочисленных вариантов «информационной теории мышления» (Тихомиров, 1974), описывающих мыслительные процессы по аналогии с работой компьютера.

Исследование особенностей преобразования психических процессов и функций под влиянием компьютеров

Подход школы О.К. Тихомирова к проблемам компьютеризации базируется на теории деятельности А.Н. Леонтьева и на культурно-исторической теории развития психики Л.С. Выготского (Тихомиров, 1981, 1993; Тихомиров и др., 1999). В кратком изложении этот подход состоит в следующем.

Согласно принципу опосредствованности психических процессов, «внешняя опосредствованность не является безразличной для опосредствованности внутренней» (Тихомиров, 1981, с. 154): как правило, компьютер «переопосредствует» ранее уже опосредствованную деятельность. В результате, с одной стороны, «создаются такие “интерпсихические” функции, которые не складываются в условиях сотрудничества между людьми и которые являются предшественниками новых “интрапсихологических” функций» (там же), а с другой стороны, «новый этап опосредования (компьютерами) не есть этап на пути к внутреннему опосредованию. Это есть дальнейшее развитие внешнего опосредования» (Тихомиров, 1976, с. 38).

Интерпсихические функции, возникающие в диалоге ребенка с компьютером, способствуют видоизменению представлений о роли взрослого в формировании «зоны ближайшего развития»: «то, что ребенок не может сделать сам или с помощью взрослого, он может сделать с помощью информационной технологии» (Тихомиров, 1993, с. 115). Последователи Л.С. Выготского П. Гриффин и М. Коул (1988) именуют компьютер «фасилитатором зоны ближайшего развития», а создатели обучающих компьютерных программ для детей пытаются реализовать принцип «зона ближайшего развития без взрослого». Например, в игре для дошкольников виртуальная фигурка, размещенная на экране на фоне замка, рассказывает ребенку о сказочных приключениях в этом замке, предлагает ему самому придумать рассказ и выполнить задуманные действия во внутренних помещениях замка, подсказывает конкретные направления развития сюжета, запоминает этот рассказ и знакомит ребенка с рассказами и описаниями приключений, которые придумали другие дети, поощряет критику ранее придуманных сюжетов и создание все более сложных (в композиционном и речевом плане) рассказов¹. Наличием таких игр подтверждается мнение, согласно которому компьютеризация знаменует «новый этап в он-

¹ Автор благодарит за данный пример О.В. Смыслову.

тогенетическом развитии мышления» (Тихомиров, 1976, с. 37): изменяются «форма хранения общественного опыта... процесс усвоения, где отношения учитель—ученик начинают опосредоваться ЭВМ, а также содержание процесса усвоения» (там же).

О.К. Тихомиров говорит об усложнении строения психических функций, вызванном употреблением «не просто знаковых средств, но специальных информационных технологий, опосредствующих это употребление», и добавляет, что «сегодня нужно говорить о двух видах высших психических функций: характеризующихся употреблением лишь знаков и включающих дополнительно технологии работы с ними» (1993, с. 115). Собственно, здесь речь идет об ИТ. Воздействуя на внутренние психические процессы, ИТ превращаются в психологические орудия. Наряду с этим они способствуют процессам экстерииоризации, или переводу содержания из внутренней во внешнюю форму. Это открывает возможность формирования новых знаковых орудий и семиотических систем, включающих и внутренние и внешние элементы; примером могут служить «новые системы понятий» (там же), объединяющие известные человеку и «усвоенные» (там же; кавычки принадлежат О.К. Тихомирову) компьютером понятия.

О.К. Тихомиров последовательно проводил мысль, что компьютер преобразует деятельность, и противопоставлял «теорию преобразования» «теории замещения» человека компьютером, который «берет на себя» выполнение и рутинных и содержательных операций, и «теории дополнения» человека компьютером или, как вариант, «симбиоза человека с компьютером» (Ликлайдер, 1960). В настоящее время вполне очевидно, что замещение человека неким суперкомпьютером или экспертной системой имеет пределы (пределы формализации), а вот «теория дополнения» нередко представляется привлекательной. Между тем о дополнении может вестись речь лишь в рамках информационной, а не психологической (точнее, смысловой) теории мышления, ибо адекватно дополнять друг друга способны прежде всего однородные процессы, в данном случае — процессы переработки информации; однако человеческое мышление не сводится к процессам работы с информацией: «информационный подход... не выражает действительного строения мыслительной деятельности человека» (Тихомиров, 1976, с. 31).

В учебнике по психологии мышления О.К. Тихомиров заметил: «Разработка теоретических и прикладных вопросов, связанных с проблематикой “искусственного интеллекта”, уже оказала большое влияние на психологическую науку в целом. Есть все основания считать, что это влияние будет возрастать, уже в настоящее время

оно становится взаимным» (1984, с. 261). Если речь о взаимовлиянии отражает истинное положение дел, то в этом видится личная заслуга О.К. Тихомирова. Как никому из отечественных психологов, именно ему выпало на долю выполнять роль медиатора: он был членом Научного совета по проблеме «искусственного интеллекта» Комитета по системному анализу при президиуме АН СССР, активно выступал на соответствующих конференциях и семинарах, на практике знакомился с работами в области искусственного интеллекта и рецензировал такие работы, вступал в полемику с оппонентами, писал предисловия и комментарии к их трудам и неизменно отстаивал психологические позиции, последовательно отмечая и дотошно фиксируя редукционистские пункты в их концепциях. Книги, статьи и доклады О.К. Тихомирова, беседы с ним позволили наиболее любознательным специалистам по информатике ознакомиться с психологически обоснованным и при этом отличным от привычного для них взглядом на перспективы моделирования мыслительной деятельности. Такую работу О.К. Тихомиров полагал крайне важной: выполнение данной миссии на фоне огромного объема работы в рамках собственно психологии было для него поистине подвижничеством.

О.К. Тихомиров, конечно, не ограничивался трансляцией психологических знаний специалистам по искусственному интеллекту. Представителями его школы проведены многочисленные исследования личностной, эмоциональной, мотивационной, смысловой регуляции деятельности, процессов принятия решений, специфики осуществления познавательной, игровой, коммуникативной, профессионально-трудовой деятельности в условиях опосредствования компьютерами; проанализировано соотношение осознаваемых и неосознаваемых компонентов в мыслительной деятельности; осуществлена психологическая экспертиза разнообразных компьютеризированных систем, интерфейсов, автоматизированных рабочих мест и выработаны принципы проведения такой экспертизы; проанализированы компьютеризированные проектные, управленческие, сервисные, научно-исследовательские, информационно-поисковые, психодиагностические системы и экспертные системы искусственного интеллекта; детализирована специфика развития методов психологического исследования в условиях информатизации. Даже если пренебречь журнальными статьями или тезисами выступлений на конференциях и ограничиться лишь монографиями и тематическими сборниками статей под редакцией О.К. Тихомирова, то и тогда список книг выглядит убедительно (Человек и компьютер, 1972; Человек и ЭВМ, 1973; «Искусственный интеллект»..., 1976; Психологичес-

кие механизмы..., 1977; Психологические исследования..., 1979; Интеллект..., 1979; Тихомиров, Бабанин, 1986; Психологические проблемы..., 1987; Тихомиров, 1988; Корнилова, Тихомиров, 1990; Арестова, Бабанин, Войскунский, 1995). Перечисленные в хронологическом порядке книги содержат существенные теоретико-методологические обобщения и эмпирические результаты. За те же годы по тематике психологии компьютеризации было защищено под руководством О.К. Тихомирова не менее десяти кандидатских диссертаций. Таковы итоги исследовательской активности школы О.К. Тихомирова в период, предшествующий наблюдаемому с середины 1990-х гг. ускоренному нашествию новых информационных технологий.

Исследование психологических последствий компьютеризации

Ускоренное развитие ИТ знаменует новый этап в развитии психологии компьютеризации (Войскунский, 2002). Если на предшествующем этапе предметом изучения были особенности преобразования психических процессов и функций под влиянием компьютеров, то на нынешнем этапе изучаются психологические аспекты преобразования культуры под влиянием ИТ. Для современного «общества сетевых структур» (Кастельс, 2000) характерны глобализация производства и потребления, электронные средства ведения бизнеса, ускоренная циркуляция знаний, возникновение новых профессий, стилей жизни и массовых увлечений, доступность и востребованность бытового электронного оборудования (прежде всего средств мобильной связи), развитие глобальных СМИ и электронных библиотек. К этому можно добавить угрожающее развитие связанных с применением ИТ стрессов и патологических форм поведения (Гуманитарные..., 2000; Тхостов, Сурнов, 2006).

Неудивительно, что перемены отразились на психологии компьютеризации. Описание начального этапа изучения поведения, опосредствованного компьютерными сетями (впоследствии Интернетом), представлено во вступительной статье к сборнику «Гуманитарные исследования в Интернете» (2000). В ней признается перспективность опоры на культурно-историческую теорию для понимания новых феноменов, обязанных своим происхождением новым технологиям. Сами феномены своеобразны и многочисленны хотя бы потому, что ИТ опосредствуют не только деятельность квалифицированных специалистов либо приобретающих квалификацию учащихся, но и повседневные разновидности деятельности (к примеру, покупки или развлечения) и захва-

тывают в свою орбиту наименее образованные группы населения, включая детей. Перспективы воздействия компьютеризации на психическое развитие и психическое здоровье нередко вызывают настороженность, тем не менее представляется обоснованным тезис, что сами по себе новые технологии в зависимости от конкретной сферы применения способны оказывать одновременно и позитивное и негативное воздействие.

Вместе с тем сам факт воздействия не вызывает сомнений. О.К. Тихомиров (1985, 1988) настаивал на исследовании психологических последствий компьютеризации. Такая работа по-прежнему актуальна. Компьютеризация ведет к трансформации и опосредствованию деятельности, появлению принципиально новых ее видов, многократному косвенному переопосредствованию даже таких видов деятельности, которые пока еще не компьютеризированы. Подобное комплексное воздействие способно вести к преобразованию не только деятельности, но и личности (Бабаева, Войскунский, 1998). Аналитическая и эмпирическая работа позволила выделить такие психологические механизмы воздействия ИТ на субъекта, как генерализация преобразований (изменяются не отдельные психические процессы, а вся личность в целом); распространение преобразований (измененная под влиянием компьютеров деятельность способствует изменению других видов деятельности); возвратные воздействия (изменение компьютеризированной формы деятельности ведет к изменению традиционной формы той же деятельности); интерференция преобразований (одни изменения «накладываются» на другие, что может вести к гиперболизации, и к нейтрализации конечного результата преобразований). При этом разнонаправленные тенденции в распространении преобразований приводят к возникновению сложнейших феноменов (там же).

Компьютеры открывают возможность разработки и применения динамических моделей, отражающих многообразие связей между элементами, присущие им комплексность и сетевую структуру. Все это характеризует реальные производственные, управленческие, научные проблемы (Дернер, 1997). С помощью таких моделей могут быть выстроены стратегии успешной или безуспешной деятельности. Данное направление известно как анализ мышления при решении комплексных проблем, и такие исследования перспективны как для психологии компьютеризации, так и для смысловой теории мышления в целом (Васильев, 2002; Васильев, Митина, Кобанов, 2006).

Компетентное применение ИТ перестало быть связанным с профессиональной подготовкой. Для новых сервисов в Интернете

целевыми группами теперь часто являются сообщества, например, игроков в компьютерные игры (геймеров), хакеров, любителей общения (блоггеров, чаттеров, пользователей социальных сетей, посетителей форумов) или музыкальных фанатов. Посетители тематических сайтов, как правило, воспринимают друг друга как членов референтной группы и могут вступать в дружеские отношения вне зависимости от разницы в возрасте, уровне образования, удаленности проживания и т.п. (Бабаева, Войскунский, 2003). Изучение их поведения зачастую может вестись исключительно посредством Интернета, соответственно преобразуются методы психологического исследования; после обоснования новой методологии (Бабанин, Войскунский, Смыслова, 2003; Эксперимент..., 2004) и сопоставления ее с традиционным пониманием (Арестова, Бабанин, Войскунский, 1995; Бабанин, 2006) оказалось возможным изучить мотивационные компоненты деятельности хакеров (Войскунский, Петренко, Смыслова, 2003; Войскунский, Смыслова, 2003) и игроков в онлайн-игры (Войскунский, Митина, Аветисова, 2005). Были осуществлены исследования личностной и мотивационной регуляции, а также половых различий в применении информационных технологий (Гуманитарные..., 2000; Митина, Войскунский, 2005).

Наблюдение за поведением детей и подростков, применяющих ИТ, анализ продуктов их деятельности, бесед с детьми и взрослыми, психологическое тестирование привели к предложению расширить спектр видов детско-подростковой одаренности за счет добавления «одаренности в применении ИТ» (Бабаева, Войскунский, 2003; Гуманитарные..., 2000). Рассмотрены перспективы подобного расширения и показано несовпадение соответствующих способностей с ранее известными видами. Подробнее всего охарактеризована одаренность в составлении компьютерных программ, т.е. программировании, но при этом отмечается, что она может проявляться и в веб-дизайне и в хакерстве.

Развитие ИТ ведет к разработке систем виртуальной реальности (VR), позволяющих людям воспринимать генерированные компьютерными программами динамичные трехмерные изображения. VR — продукт одновременно компьютерных технологий и психологических знаний. Психологические исследования с применением VR только начинаются в нашей стране, и в подготовке их участвуют представители школы О.К. Тихомирова (Войскунский, Меньшикова, 2008).

Итак, в рамках психологии компьютеризации были достигнуты существенные и значимые результаты уже на первом этапе ее развития, для которого было характерно изучение особенностей

преобразования психических процессов и функций под влиянием компьютеров. При переходе к этапу изучения психологических аспектов социокультурных преобразований, индуцированных ИТ, представителями школы О.К. Тихомирова также поставлены и решены существенные проблемы. Это говорит о том, что исходный теоретический, методический и идейный фундамент психологии компьютеризации оказался солидным и вместе с тем динамичным, откликающимся на перемены в обществе.

P.S. Немного о терминологии

Заявленная более 20 лет тому назад психология компьютеризации (Тихомиров, 1985, 1988; Тихомиров, Бабанин, 1986) все эти годы развивалась в рамках СТМ; несмотря на очевидную актуальность своей проблематики, она не превратилась в самостоятельную психологическую дисциплину. Не стала она и «буферной» дисциплиной «между информатикой и психологией» — такой, например, как научное направление, именуемое «взаимодействие человека с компьютером». Эта область науки успешно развивается во многих странах, заимствуя у академической психологии терминологию, методы, способы представления и схемы интерпретации результатов. В нашей стране также делались попытки организовывать конференции и симпозиумы, именуемые «взаимодействие человека с компьютером». О.К. Тихомиров не только принимал участие в таких мероприятиях, но и неоднократно инициировал конференции и дискуссии по данной тематике. Однако «взаимодействие человека с компьютером» так и не закрепилось в нашей стране в качестве академического научного направления.

Согласно мнению О.К. Тихомирова, психология компьютеризации должна развиваться в рамках психологической науки. Им была задана «высокая планка» для исследователей: с самого начала квалифицированную работу в области психологии компьютеризации вели специалисты, компетентные в СТМ. Вместе с тем в настоящее время наименование «психология компьютеризации» трудно признать удачным: компьютеризация или информатизация каких-либо процессов ныне столь универсальна, что специально отмечать это теперь кажется излишним. Более актуальной в настоящее время представляется «психология Интернета» или «гуманитарный Интернет» (Гуманитарные..., 2000). Ведь Интернет — это не только и не столько связанные между собой компьютеры, сколько связанные посредством компьютеров люди. Однако и эти названия не стали общепринятыми. Данную область нередко именуют «киберпсихологией»: это наименование восходит к постмодернизму, который теряет свою популярность, да и кибернетика дав-

но растворилась в порожденных ею направлениях науки. Так что вполне может статься, что наименование «киберпсихология» также не закрепится.

Тем самым никакое бесспорно более удачное наименование не пришло на смену предложенному О.К. Тихомировым термину «психология компьютеризации». Вопрос о названии остается открытым. Самым же главным следует признать то, что в рамках психологической науки велись и по-прежнему ведутся исследования компьютеризированной деятельности. Не все ли равно, как их называть?

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Арестова О.Н., Бабанин Л.Н., Войскунский А.Е. Специфика психологических методов в условиях использования компьютера. М., 1995.

Бабаева Ю.Д., Войскунский А.Е. Психологические последствия информатизации // Психол. журн. 1998. Т. 9. № 1.

Бабаева Ю.Д., Войскунский А.Е. Одаренный ребенок за компьютером. М., 2003.

Бабанин Л.Н. Психологическая методика как предмет общепсихологического анализа // Уч. зап. кафедры общей психологии МГУ. Вып. 2 / Под общ. ред. Б.С. Братуся, Е.Е. Соколовой. М., 2006.

Бабанин Л.Н., Войскунский А.Е., Смылова О.В. Интернет в психологическом исследовании // Вестн. Моск. ун-та. Сер. 14. Психология. 2003. № 3.

Васильев И.А. Стратегическое мышление в сложных областях реальности // Уч. зап. кафедры общей психологии МГУ. Вып. 1 / Под общ. ред. Б.С. Братуся, Д.А. Леонтьева. М., 2002.

Васильев И.А., Митина О.В., Кобанов В.В. Влияние различных типов мотивации и самоуправления личности на продуктивность мыслительной деятельности // Психол. журн. 2006. Т. 27. № 4.

Войскунский А.Е. Интернет — новая область исследований в психологической науке // Уч. зап. кафедры общей психологии МГУ. Вып. 1 / Под общ. ред. Б.С. Братуся, Д.А. Леонтьева. М., 2002.

Войскунский А.Е. Психология компьютеризации — история и современность // Творческое наследие А.В. Брушлинского и О.К. Тихомирова и современная психология мышления (к 70-летию со дня рождения): Тезисы докладов научной конференции (22—23 мая 2003 г., Москва). М., 2003.

Войскунский А.Е. Психологические исследования деятельности человека в Интернете // Информационное общество. 2005. № 1.

Войскунский А.Е. Исследования в области психологии компьютеризации: история и актуальное состояние // Нац. психол. журн. 2006. Ноябрь.

Войскунский А.Е., Меньшикова Г.Я. О применении систем виртуальной реальности в психологии // Вестн. Моск. ун-та. Сер. 14. Психология. 2008. № 1.

Войскунский А.Е., Митина О.В., Аветисова А.А. Общение и «опыт потока» в групповых ролевых интернет-играх // Психол. журн. 2005. Т. 26. № 5.

Войскунский А.Е., Петренко В.Ф., Смылова О.В. Мотивация хакеров: психо-семантическое исследование // Психол. журн. 2003. Т. 24. № 1.

Войскунский А.Е., Смылова О.В. Роль мотивации «потока» в развитии компетентности хакера // Вopr. психол. 2003. № 4.

- Гриффин П., Коул М.* Диалог с будущим через сегодняшнюю деятельность // *Познание и общение* / Отв. ред. Б.Ф. Ломов, А.В. Беляева, М. Коул. М., 1988.
- Гуманитарные исследования в Интернете* / Под ред. А.Е. Войскунского. М., 2000.
- Дернер Д.* Логика неудачи. М., 1997.
- Интеллект человека и программы ЭВМ* / Под ред. О.К. Тихомирова. М., 1979.
- «Искусственный интеллект» и психология / Под ред. О.К. Тихомирова. М., 1976.
- Кастельс М.* Информационная эпоха. Экономика, общество и культура. М., 2000.
- Корнилова Т.В., Тихомиров О.К.* Принятие интеллектуальных решений в диалоге с компьютером. М., 1990.
- Коул М.* Культурно-историческая психология. Наука будущего. М., 1997.
- Коул М., Гриффин П.* Социально-исторический подход к переопосредствованию // *Познание и общение* / Отв. ред. Б.Ф. Ломов, А.В. Беляева, М. Коул. М., 1988.
- Ликлайдер Дж.* Симбиоз человека и машины // *Зарубежная радиоэлектроника*. 1960. № 9.
- Митина О.В., Войскунский А.Е.* Интернет в гендерном измерении // *Введение в гендерные исследования* / Под общ. ред. И.В. Костиковой. М., 2005.
- Психологические исследования интеллектуальной деятельности* / Под ред. О.К. Тихомирова. М., 1979.
- Психологические механизмы целобразования* / Под ред. О.К. Тихомирова. М., 1977.
- Психологические проблемы автоматизации научно-исследовательских работ* / Под ред. М.Г. Ярошевского, О.К. Тихомирова. М., 1987.
- Сакман Г.* Решение задач в системе «человек—ЭВМ» / Пер. с англ. под ред. О.К. Тихомирова. М., 1973.
- Тихомиров О.К.* Эвристики человека и машины // *Вопр. филос.* 1966. № 4.
- Тихомиров О.К.* Структура мыслительной деятельности человека: Опыт теоретического и экспериментального исследования. М., 1969.
- Тихомиров О.К.* Информационная и психологическая теория мышления // *Вопр. психол.* 1974. № 1.
- Тихомиров О.К.* Философские и психологические проблемы искусственного интеллекта // «Искусственный интеллект» и психология / Под ред. О.К. Тихомирова. М., 1976.
- Тихомиров О.К.* Л.С. Выготский и современная психология // *Научное творчество Л.С. Выготского и современная психология: Тез. докл. Всесоюз. конф.* М., 1981.
- Тихомиров О.К.* Психология мышления. М., 1984.
- Тихомиров О.К.* Психология компьютеризации: современные проблемы // *Психологические проблемы создания и использования ЭВМ: Тез. докл. Всесоюз. конф.* / Отв. ред. О.К. Тихомиров. М., 1985.
- Тихомиров О.К.* Информатика и новые проблемы психологической науки // *Вопр. филос.* 1986. № 7.
- Тихомиров О.К.* Психология компьютеризации. Киев, 1988.
- Тихомиров О.К.* Информационный век и теория Л.С. Выготского // *Психол. журн.* 1993. № 1.
- Тихомиров О.К.* Формальные и неформальные эвристические принципы в решении задач // *Уч. зап. кафедры психологии МГУ. Вып. 2* / Под общ. ред. Б.С. Братуся, Е.Е. Соколовой. М., 2006.

Тихомиров О.К., Бабаева Ю.Д., Березанская Н.Б. и др. Развитие деятельностного подхода в психологии мышления // Традиции и перспективы деятельностного подхода в психологии: школа А.Н. Леонтьева / Под ред. А.Е. Войскунского, А.Н. Ждан, О.К. Тихомирова. М., 1999.

Тихомиров О.К., Бабаева Ю.Д., Войскунский А.Е. Общение, опосредствованное компьютером // Вестн. Моск. ун-та. Сер. 14. Психология. 1986. № 3.

Тихомиров О.К., Бабанин Л.Н. ЭВМ и новые проблемы психологии. М., 1986.

Тихомиров О.К., Белик Я.Я., Познянская Э.Д., Турченкова Н.Х. Опыт применения теории информации к анализу процесса решения мыслительных задач // Вопр. психол. 1964. № 4.

Тихомиров О.К., Лысенко Е.Е. Психология компьютерной игры // Новые методы и средства обучения. Вып. 1. М., 1988.

Тхостов А.Ш., Сурнов К.Г. Культура и патология: побочные эффекты социализации // Психологическая теория деятельности: вчера, сегодня, завтра / Под ред. А.А. Леонтьева. М., 2006.

Человек и вычислительная техника / Под общ. ред. В.М. Глушкова. Киев, 1971.

Человек и компьютер / Под ред. и с предисл. О.К. Тихомирова. М., 1972.

Человек и ЭВМ / Под ред. О.К. Тихомирова. М., 1973.

Эксперимент и квазиэксперимент в психологии: Учебное пособие / Под ред. Т.В. Корниловой. СПб., 2004.